

Programme de la Formation

ANALYSE EN CYCLE DE VIE DES BÂTIMENTS, RESSOURCES LOCALES, MATÉRIAUX BIOSOURCÉS et maquette numérique avec COCON-BIM

2 jours soit 14 heures de formation

CONTEXTE GÉNÉRAL

Le besoin de recours aux matériaux locaux, la mise en place du label « bâtiment biosourcé » et la généralisation de la maquette numérique (BIM) rendent nécessaire une évolution importante de la manière de concevoir et construire des bâtiments.

Formation regroupant deux modules d'une journée. Possibilité de s'inscrire uniquement à la première journée ou de bénéficier d'un tarif réduit, en suivant la session complète.

OBJECTIF(S) - Voir les objectifs pédagogiques, développés dans chaque module

Maîtriser les systèmes constructifs à base de matériaux biosourcés, les normes et réglementations applicables, l'usage de la maquette numérique.

PUBLIC CIBLE

Module conçu pour les techniciens, architectes, ingénieurs, maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrages, artisans.

PRÉREQUIS

Connaissances générales dans le secteur du bâtiment, de la foresterie ou de l'agriculture.

Module

Analyse en cycle de vie des bâtiments, ressources locales, matériaux biosourcés et maquette numérique

1 jour soit 7 heures de formation

OBJECTIF(S) PÉDAGOGIQUE(S)

- Découvrir les principaux systèmes constructifs à base de matériaux biosourcés applicables dans la construction neuve ou en réhabilitation.
- Appréhender les conditions du développement de filières locales.
- Connaître les opportunités et obligations réglementaires ainsi que les normes applicables.

FORMATEUR(S)

FLOISSAC Luc - Conseiller environnemental, enseignant chercheur

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Alternance de cas pratiques, d'exemples concrets et de théorie.

PROGRAMME

1. Systèmes constructifs innovants à partir de ressources renouvelables, de nouveaux matériaux pour des constructions performantes

- . Filières locales et matériaux de construction
 - . Evaluation des ressources et des besoins, conflits d'usages, potentialités.
 - . Le contexte français, neuf ou réhabilitation, opportunités et parts de marché.
 - . Contraintes économiques: marges de manœuvre.
- 2. Contexte réglementaire et normatif dans le domaine de la construction
 - . Prendre en compte l'environnement technique, réglementaire, normatif
 - . Etablir et appliquer un référentiel de conception et de mise en œuvre reconnu.
 - . Caractériser un matériau et valider son aptitude à l'usage dans la construction.
 - . Réaliser et appliquer un référentiel de formation dédié aux ressources employées.
 - . Construire avec des ressources locales dans le cadre d'un marché public.
- 3. Exemples de marche à suivre pour les filières locales (bois, paille, chanvre, ...)
 - . La filière paille, stratégie, avancement, démarche.
 - o Organisation de la filière.
 - o Qualification du matériau, principaux enseignements.
 - o Règles professionnelles, démarche et aperçu du contenu.
 - o Référentiel de formation, mise en œuvre, contenu, organisation.
 - . La filière bois local
 - o La démarche « Bois des Alpes »
 - o Des outils de promotions variés : Certification, Systèmes de Garantie Participative (SGC), Appellation d'Origine Contrôlée (AOC), ...
 - o Une collectivité locale à l'ouvrage, la région Corse.
 - o Exemples de réalisation dans le cadre de marchés publics.
- 4. Introduction : Maquette numérique (BIM) et bio ressources
 - . Filières locales et BIM : opportunités et risques
 - . Introduction générale à la maquette numérique
 - . Découverte rapide du format IFC.
 - . Promouvoir un système de construction générique biosourcé via la maquette numérique.

Module

Analyse en cycle de vie des bâtiment, maquette numérique avec le logiciel COCON-BIM

1 jour soit 7 heures de formation

OBJECTIF(S) PÉDAGOGIQUE(S)

- . Savoir utiliser le logiciel Cocon-Bim pour les projets de construction ou réhabilitation dans le cadre de la maquette numérique.
- . Comparer des produits de construction d'un point de vue technique et environnemental.
- . Acquérir le niveau de connaissance suffisant pour dialoguer avec vos interlocuteurs (fournisseurs, clients) au travers de la maquette numérique et sur le thème des impacts environnementaux des bâtiments.

FORMATEUR(S)

FLOISSAC Luc - Conseiller environnemental, enseignant chercheur

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Alternance de cas pratiques, d'exemples concrets et de théorie.
Traitement de cas concret sur le logiciel COCON-BIM

PROGRAMME

- . Découverte de la maquette numérique avec le logiciel COCON-BIM
 - . Comparer des produits de construction d'un point de vue thermique et environnemental.
 - . Composer des parois, des éléments constructifs, les analyser et les comparer.
 - . Analyse d'un bâtiment (sur la base d'une maquette déjà dessinée en 3D)
 - . Composer des variantes d'un même bâtiment.
 - . Prendre en compte la réhabilitation d'un point environnemental.
 - . Gérer simultanément plusieurs bâtiment, un quartier, un îlot urbain...

5. Qualité environnementale, matériaux et systèmes constructifs

- Normes et méthodes d'analyse de la qualité environnementale des matériaux de construction
- Les FDES (Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires)
- Les DEP (Déclarations Environnementales de Produits)
- Le label bâtiment biosourcé.

6. Analyse environnementale et comparaison des variantes d'un bâtiment

Étude de cas avec le logiciel COCON-BIM par modélisation d'un bâtiment en 3D sur le logiciel et création de plusieurs variantes :

- Construction conventionnelle avec ITI (Isolation Thermique par l'Intérieur).
- Construction conventionnelle avec ITE (Isolation Thermique par l'Extérieur).
- Construction à partir de matériaux biosourcés secs.
- Construction à partir de béton végétaux.
- Réhabilitation d'un bâtiment existant avec des matériaux biosourcés.